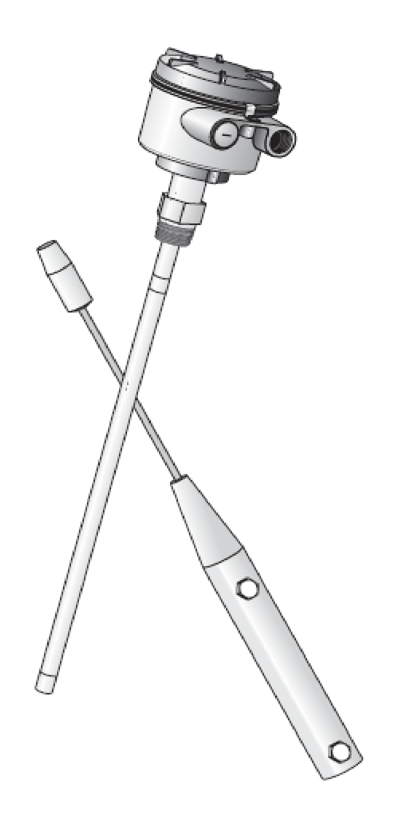
介绍手册　**2004 .1**



sitrans

LC 300

SIEMENS

安全指导

为了确保自己和他人的安全以及保护产品和连接装置，警告注意必须要遵守。伴随着这些警告注意的警示等级的阐述也必须遵守。

资质人员

这个装置/系统可能只能进行与手册有关的安装和操作。有资格的人员被授权按照已有的安全实践和标准来安装和操作这个设备。

警告：此产品只有在正确运输、储存、安装、装配、操作及维护的情况下才能正确和安全的工作。

注意：请根据使用说明书使用本产品。

版权归西门子过程仪表公司 2004.所有	免责声明
装订版和电子版中均有此文档。我们鼓励用户购买有授权的装订手册或者查看西门子西门子过程仪表有限公司设计和授权的电子版手册。西门子西门子过程仪表有限公司对装订手册或电子版部分或全部内容的拷贝一律不负任何责任。	虽然我们对手册内容是否与仪表描述一致进行了核对，但仍可能存在变动。这样我们不能确保完全一致。手册内容会依序核查并纠正，勘误表登录在后续版本里。我们欢迎用户提出各种改进建议。 技术数据可能有变动

MILLTRONICS®是西门子过程仪表公司的一个注册商标。

可通过下列地址联系 SMPI 技术出版部：

技术出版物
西门子过程仪表公司
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canada,   K9J 7B1
Email: techpubs@siemens-milltronics.com

要查看SMPI说明手册库，请访问我们的网站： www.siemens-milltronics.com

目录



SITRANS LC 300 介绍手册

SITRANS LC 300 是一款性价比较高的、在食品和饮料，制药，清洁剂及宠物食品等过程中提供高精度的物位测量的设备。它适用于液体，固体散粒和泥浆，包括粘性介质（导电和不导电），甚至含蒸汽和灰尘的环境。

LC 300是两线制仪表,带有一个复杂的但易调整，带屏蔽的微处理器 Pointek CLS 300探头.

电子部件包含测量模块(驱动器) 和微处理模块。这部分部件形成了校准器件，这样就能够达到以皮可法拉(pF)读取。电子器件可以包含一个可选的安全栅。

探头由一个测量部分和一个具有固定长度的活动屏蔽段组成。探头是系统主要的传感器，它表明了测量部分的电容值与环境相关(容器壁，导波管，或者导电的介质). 探头的这一部分与电容监测器或者电子传感器相连。

SITRANS LC 300 应用

- 食品、饮料、水处理
- 液体、泥浆、粉尘、颗粒和固体
- 电力工业(飞灰)

SITRANS LC 300 特征

- NPT, BSPT, 和 JIS 连接, DIN和ANSI法兰 (其它安装依要求而定)
- 抗腐蚀结构, PFA, PEEKTM [1], 和316L不锈钢潮湿部件
- 25 m (82 ft)为最大插入长度
- Rugged shear and 抗磨损探头
- 满量程可调: 物位，阻尼，诊断，等.
- 现场调节不带绝缘套层探头的插入长度
- 55 kV 探头输入ESD保护，连续放电
- 经现场证明的专利的有效屏蔽技术和可变频率振荡器

SITRANS LC 300 输出

- 4 – 20 或者 20 – 4 mA, 2线制 回路电流电路
- 与测量电路分离
- 电流信号传输依照NAMUR NE 43

1 PEEK是Victrex plc的注册商标。

安全事项

要特别注意下面的文本中用灰色底纹突出的警告和注意.



警告：与产品上的注意标志有关，表明不给予必要的防范可能导致死亡，重伤，和/或相当大的物资损失。

警告: 表明不给予必要的防范可能导致死亡，重伤，和/或相当大的物资损失。.

注意： 表示缺少必要的预防措施可能导致相当大的物质损失。

小心： 表示产品或操作手册的重要信息。

安全标记符号

	交流电
	直流电
	接地端
	保护导线端子

手册

注意：

- 请按照安装和操作准则进行快速顺利的安装，以便使您的西门子过程仪表设备达到最大的精度和可靠性。
- 这本手册仅适用于SITRANS LC 300。

这本手册会帮助您设置LC 300 达到最佳的性能. 我们欢迎关于手册内容、设计和易懂性方面的建议和注解。请直接将您的意见及建议发至：techpubs@siemens-milltronics.com。需要更全面的西门子过程仪表的手册请访问：www.siemens-milltronics.com。

缩写和标识

缩写形式	完整形式	描述	单位
CE / FM / CSA	Conformitè Europèene / Factory Mutual / Canadian Standards Association	安全认证	
DCS	离散控制系统	控制室内仪器	
Ex	防爆性		
Exd	耐火性		
ESD	静电释放		
LRV	低量程数值	0 % (以pF为单位)的数值	4 mA
PED	压力设备指示	安全认证	
pF	皮可法拉	10-12	法拉
PV	第一变量	测量值	
导波管	带开口的接地金属管		
URV	量程上限值	100% (以pF为单位)的数值	20 mA

技术规格 : LC 300

供电

- 供电电压　9 – 32 Vdc, 2线制回路电流 (9 V @ 22 mA), 最大阻值 550 @ 24 V DC
- 测量信号　4 – 20 mA or 20 – 4 mA

环境

位置	室内/室外
高度	2000 m最大
环境温度	– 40到85°C (– 40到185°F)
相对湿度	适合室外 (4 / NEMA 4 / IP 65类型外壳)
安装类别	II
污染等级	4

性能

测量范围	0到3300 pF 最小
量程	3.3 pF
测量频率	600 kHz 最大.
精度	< 0.5% 实际测量值
非线性和可重复性	< 0.4%满量程和实际测量值
温度稳定性	最大温漂为实际电容值的0.25%
安全	- 电流NAMUR NE 43信号传输,信号3.8到20.5, 默认值 3.6或者21 mA (22 mA) - 探针输入ESD安全值 55 kV - 输入输出完全隔电 - 极性钝化电流回路 - 连接配线2.5 mm^2, PED / 97 / 23 / EC 诊断[1] - 首变量 (PV)超出测量限定 - 测量电路故障 - 存储校验和 - 看门狗系统

1 关于诊断信息的详细内容请见第18页的默认值

输出

回路电流

- 连续信号 — 4 到 20 mA / 20 到 4 mA

用户界面

显示

- 本地LCD — 4–位 (每位可设置为0到9或者限定的字母字符)

功能旋转开关

- 位置0 — 实际测量值 (in pF)
- 位置1 — 0%零点值(LRV)
- 位置2 — 100%满量程值(URV)
- 位置3 — 实际的mA 信号和系统故障设置依照 NAMUR NE 43
- 位置4 — 诊断信息/软件版本
- 位置5 — 阻尼

电极

过程连接

- 螺纹连接 — AISI 316 L 不锈钢, NPT/BSPT/JIS, ¾”, 1”, 1 ¼” 和1 ½” 杆式探针连接, 1 ¼” 和 1 ½” 缆式探针连接
- 水平法兰 — AISI 316 L 不锈钢, ANSI (1” to 4”), DIN (NW25 到NW100)[1]

探头直径

- 杆式探头 — 19 mm/0.75 inch (带或不带PFA夹套)
- 缆式探头 — 9 mm/ 0.35 inch,带PFA夹套
6 mm/ 0.24 inch, 没有PFA夹套

探头长度

- 杆式: — 最小. 300 mm (12") – 最大. 5000 mm (197")
- 缆式: — 最小. 500 mm (20") – 最大. 25000 mm (984")

工作屏蔽长度

- 杆式: — 100 mm
- 缆式: — 125 mm

最大拉伸负载 (缆式)

- 1900kg (4188 lbs)

---

1 其他的过程连接可依照要求得到。见探头: 第9页的标准，或者探头:第10的线缆。

最大水平拉伸负载

- 30 Nm (杆式)

接液部分

AISI 316L/PEEKTM/PFA[1]

外壳 (电子部件)

• 构造	铝，环氧层
• 入口保护	Type 4 / NEMA 4 / IP65
• 电缆入口	2 X ½” NPT

重量

依照配置而定

过程条件

压力范围2	-1 到 35 barg (-14.6到511 psig)
温度范围	-40 到 200° C (-40到392° F)
最小介电常数 (>r):	1.5

认证*

- CE, CENELEC, FM, CSANRTL/C, ATEX
- 劳氏船级社认证，类别：ENV1, ENV2, 和ENV5

*请依照设备铭牌核查

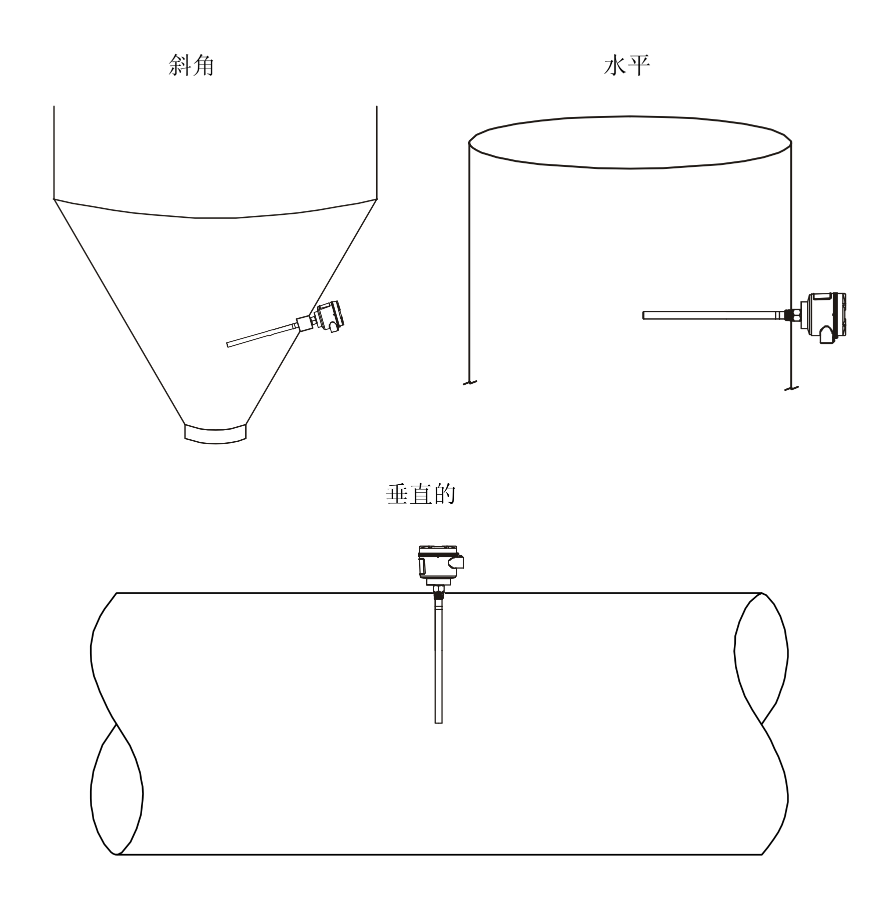
1. 需要PFA/PEEK的抗腐蚀列表，请联系当地的代理商。
2. 关于压力/温度曲线见附录I:第21页的应用注意。

位置

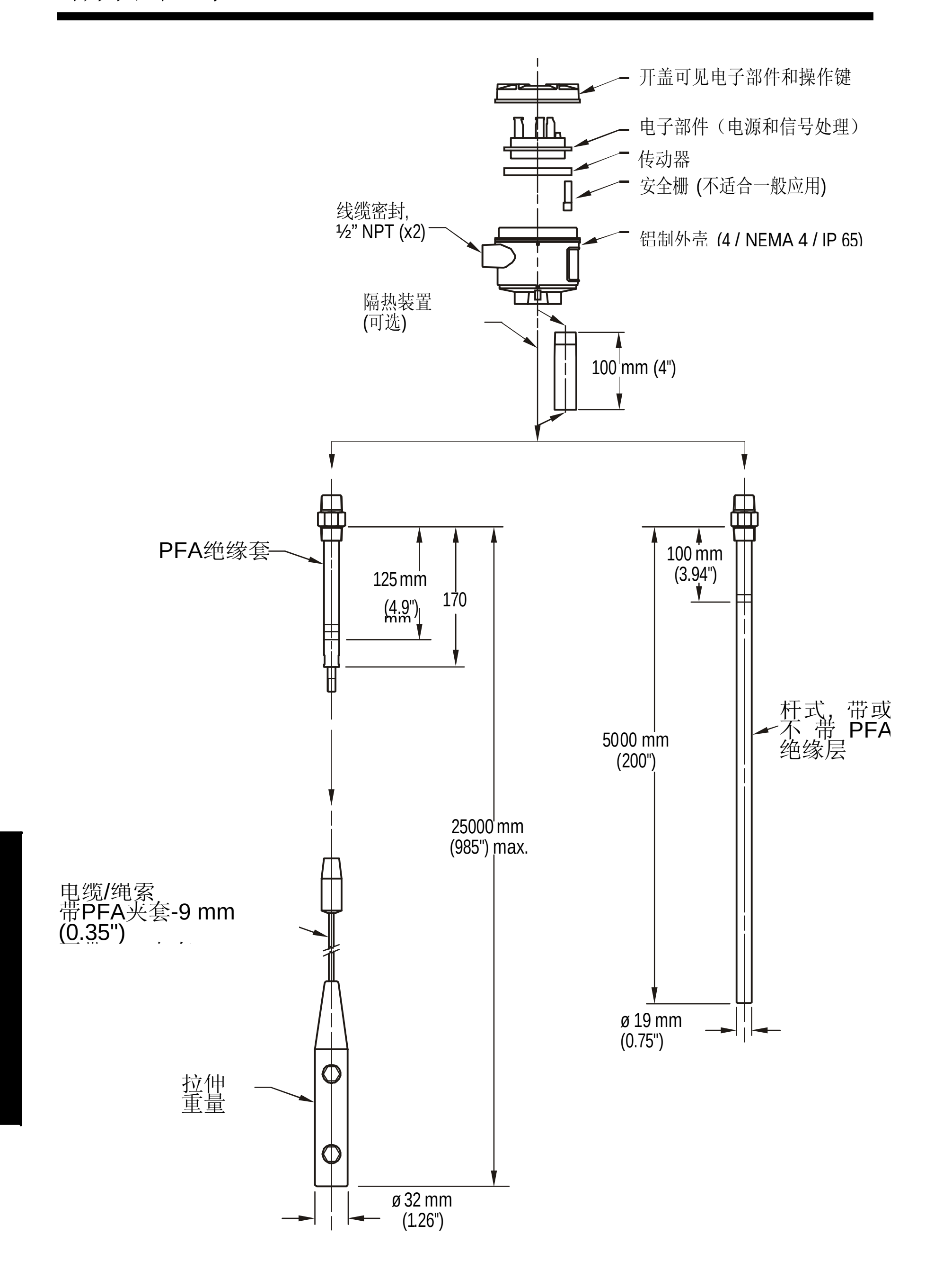
注意:
- 安装应由资质的人员进行并且遵循当地政府的规章制度。
- 本产品易受静电振荡的干扰，带有适当的接地程序。

SITRANS LC 300 提供的是标准的探头长度，它一般安装在容器顶部或者在检测的高度穿过罐壁 (如果使用点物位开关).

电缆型号为了顶部设备设计。线缆垂直悬挂这样它可以在期望的高度进入到过程内部 (高位或者低位报警).

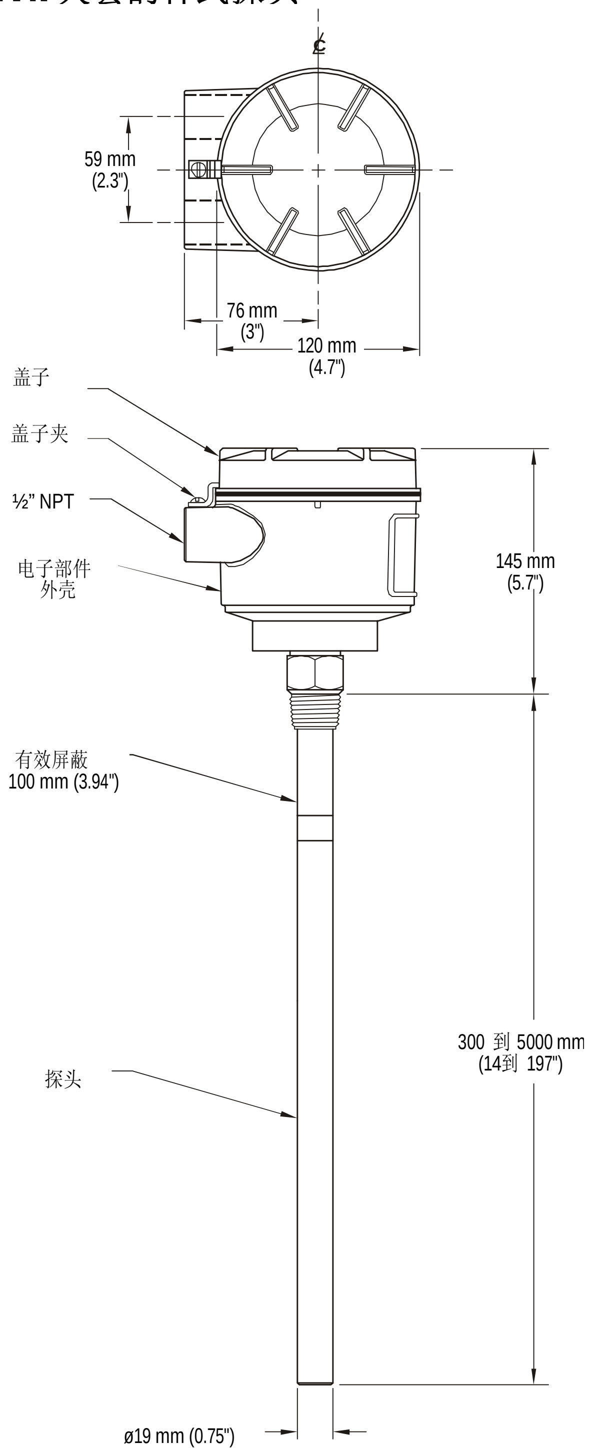


结构和尺寸

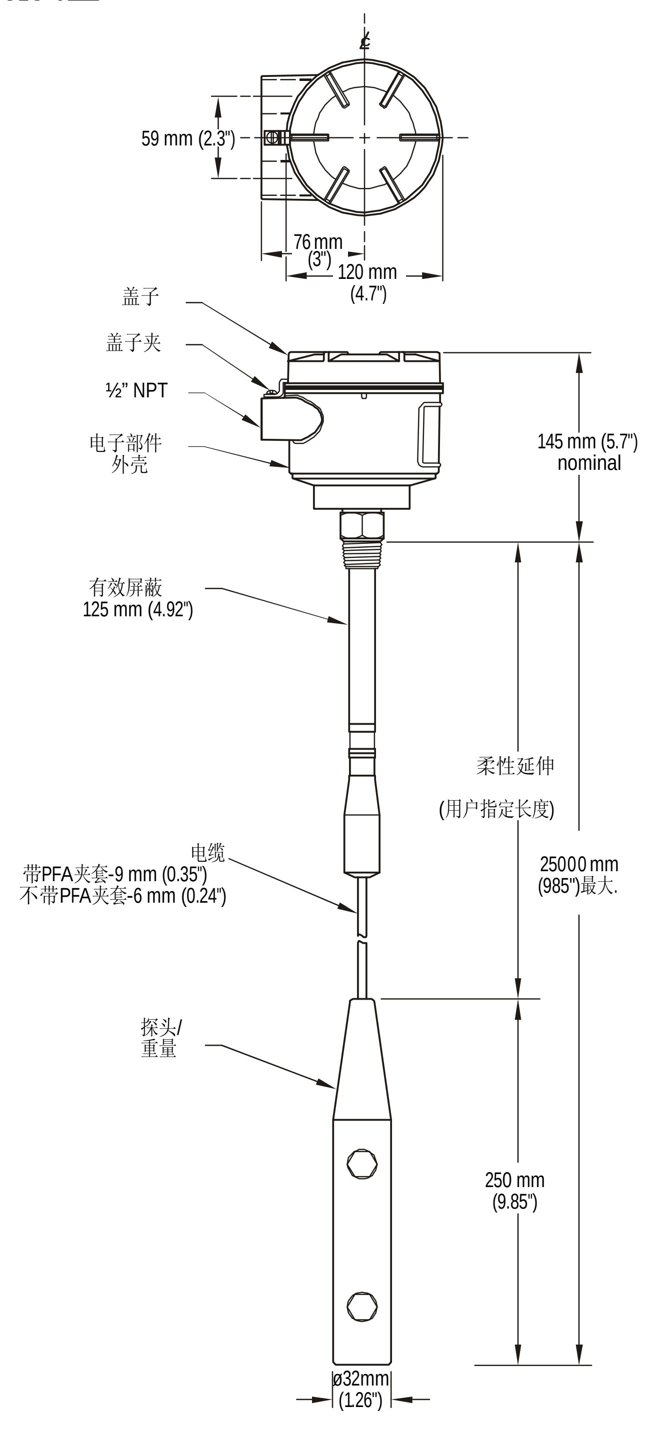


开盖可见电子部件和操作键
电子部件（电源和信号处理）
传动器
安全栅 (不适合一般应用)
线缆密封,
½" NPT (x2)
铝制外壳 (4 / NEMA 4 / IP 65)
隔热装置
(可选)
100 mm (4")
PFA绝缘套
125 mm
(4.9")
170
25000 mm
(985") max.
100 mm
(3.94")
5000 mm
(200")
杆式，带或
不 带 PFA
绝缘层
ø 19 mm
(0.75")
电缆/绳索
带PFA夹套-9 mm
(0.35")
拉伸
重量
ø 32 mm
(1.26")

带 PFA 夹套的杆式探头



电缆类型



℄
59 mm (2.3")
76 mm
(3")
120 mm
(4.7")
盖子
盖子夹
½” NPT
电子部件
外壳
145 mm (5.7")
nominal
有效屏蔽
125 mm (4.92")
柔性延伸
(用户指定长度)
电缆
带PFA夹套-9 mm (0.35")
不带PFA夹套-6 mm (0.24")
25000 mm
(985")最大.
探头/
重量
250 mm
(9.85")
ø32mm
(1.26")

电缆拉伸强度

警告：电缆不要超出拉伸强度1900 kg /4188 lbs.

始终确定携带负载的能力以及筒仓/箱体顶壁能够承受实际的线缆的拉力，尤其是存在大小为1900 kg / 4188 lbs的力时。电缆(绳索)探头带有PFA夹套减小内置探头的可能产生的杂物以及线缆的拉伸力。

缩短线缆

方法

- 角磨机床 (带不锈钢圆盘更适合)

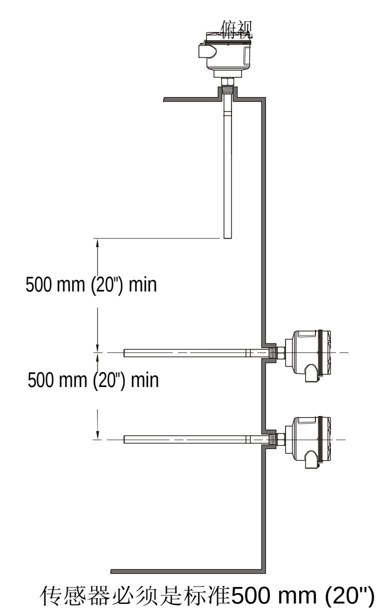
或者

- 剪钳 (适用于Ø6 – 9mm的电缆).

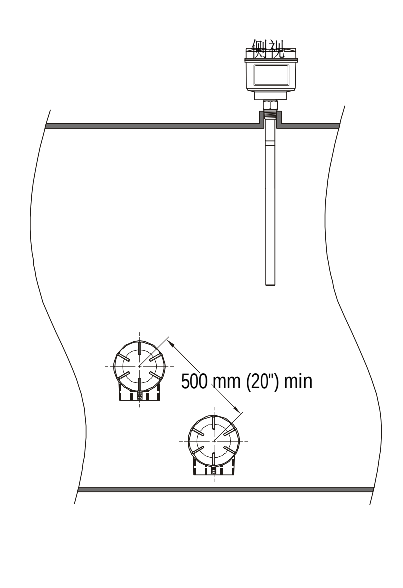
程序

1. 松动三个固定螺母拆下线缆的重锤。
2. 线缆磨/剪到要求的长度，然后除去线缆的毛边。
3. 确定电缆绳索合适的固定在线缆的位置(比如：没有金属线缆粘附在标准的电缆外侧)。确定所有的绳在安装设备之前都已经固定好。
4. 线缆上安装重锤，同时沿着线缆逆时针旋转。确定没有线缆偏离它们的位置以及线缆全部插入。
5. 通过旋紧三个固定螺母再次紧固重锤

多种安装

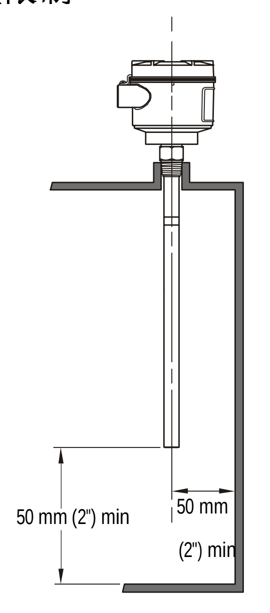


传感器必须是标准500 mm (20")



若垂直空间有限则对角安装

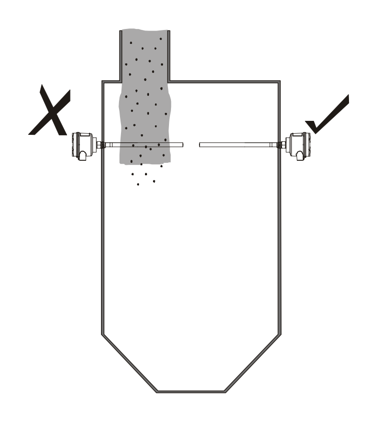
器壁限制



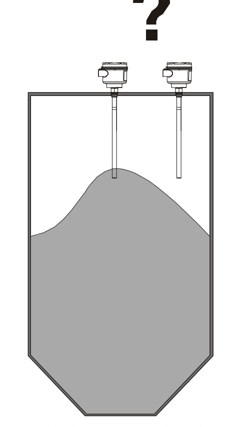
注意:
- 这些图不是按照刻度的
- 距离应用于标准类型

过程警告

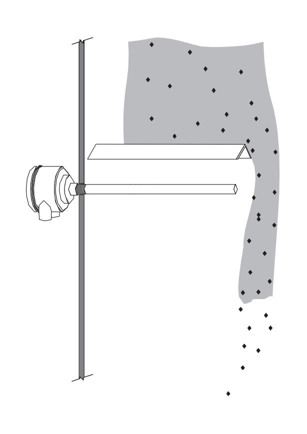
警告：确保设备不在进料口处



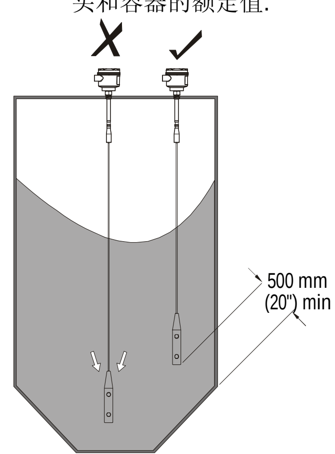
警告：安装设备时考虑介质表面的形状



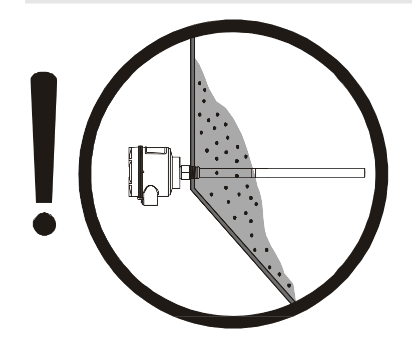
注意：保护探头远离进料介质

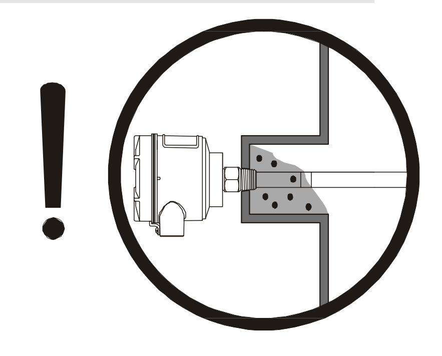


注意：拉伸负载不能超过探头和容器的额定值.



注意：介质集结在有效屏蔽段不影响设备

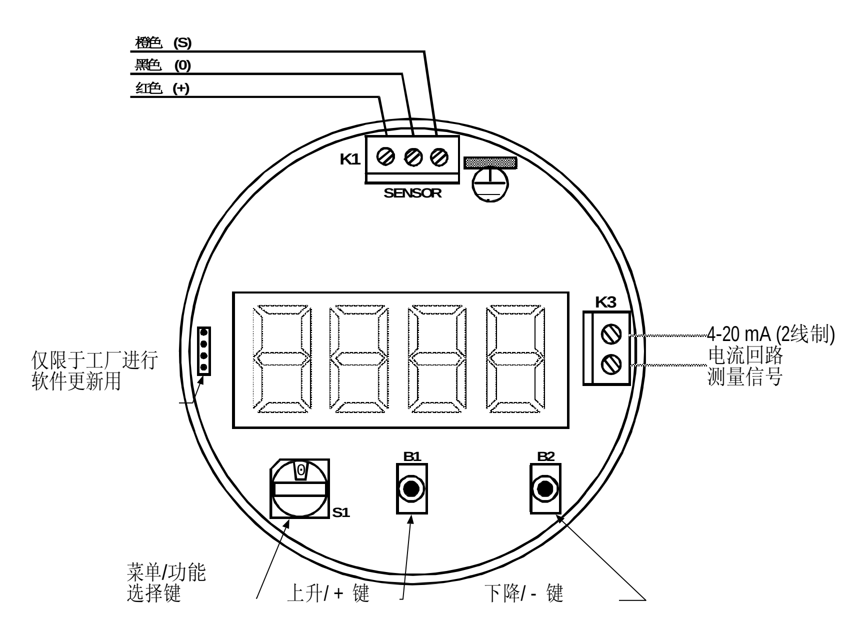




信号放大器/供电

SITRANS LC 300 使用转换电源电路来达到终端当前电源的最佳利用效率。如果信号电流是低(4 mA)，因为回路中其它部件的电势差，终端电流就会增加；并且如果信号电流为高(20 mA)，终端电流就会减小。

松动盖子夹，移走外壳盖子可以看到接线和电子部件。辨识标签就在外壳的内部。



LC 300 的连线

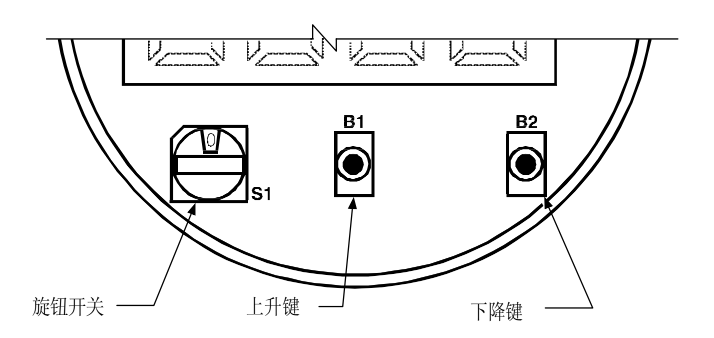
1. 松动盖子的固定夹，然后取走外壳的盖子。
2. 松动线缆带，并把线缆穿过去。
3. 连接电源/信号导线与回路电流接线端子(任意极性). 回路电压必须在9 ~ 32 Vdc之间.
4. 通过使用导波管和/或容器壁连接外壳和过程连线，利用靠近外壳底部的接地托片对外壳接地。
5. 检查所有的连线是否安全。
6. 外壳盖子放回原处并旋紧盖子的固定夹。

> **!** 警告：传感器的接线端子连接电子模块与测量模块，提供电源电压，并且从测量电路接收频率信号。用户不可以改变这些连接

操作

启动

LC 300 的操作接口包含显示器(LCD)，六位的旋转开关，以及两个按钮。使用旋转开关选择一个菜单，使用按键来选中或者改变读数的数值。



旋转开关可以设置为 0 到 5。每个位置代表一个菜单。位置在 5 到 0 之间循环。

LCD (液态晶体显示)显示由旋转开关和按钮改变的设置。

功能菜单

旋转开关位置	0	1	2	3	4	5
显示	读取PV (pF)	读取 LRV (pF) (0%物位l)	读取URV (pF) (100%物位)	读取mA回路电流	诊断	阻尼
上升键		增加LRV	增加URV	设定故障保护 设定为22 mA	产品 版本	增加 阻尼
下降键		减少LRV	减少URV	设置故障保护 设置为3.6 mA		减小 阻尼
两个键		设置LRV 从PV	设置URV从PV	失去故障保护	重设/ 查询故障	阻尼设定为 1.00

当旋转开关时，LCD会显示新的菜单选择约1秒，接着就是选项的日期。当你改变读数数值，一个冒号(:)会在跳跃延时计时器终止以及新的数值接收到后显示出来。

位置 0(主变量，单位pF)和3(相关回路电流，单位mA)在正常操作时是推荐的位置。

位置 0

显示	• LCD以PF为单位显示PV (主变量) • 如果出现系统故障，显示会在PV值与故障之间交替。参照菜单4的故障细节。 • 按任一或两个按键在菜单0没有响应。

位置 1

显示	• 当量程为0% 并且回路电流为4 mA 时，LCD以PF为单位显示LRV (低限值)。
上升键	• 按上升键短于1秒来在当前步骤调整LRV (初始为0.01 pF). • 按压上升或者下降键长于1秒，步长增加为0.1 pF。如果持续按压按键，步长会增加为10, 100,以及1000 (以1E3显示)。4秒钟内没有按键，步长减小为下一个最小的数值。在每一个步长点，按键短于1秒将会进入数值调整。
下降键	• 按下降键短于1秒减小电流步长的LRV值（初始为0.01 pF）。 • 当按压下降键的时间长于1秒，将会以0.1, 10, 100,和1000增加步长。四秒钟之内没有按键，步长将会减小为下一个最小的值。
两个键	• 同时按两个键大于1秒设置LRV为当前PV值

位置 2

显示	• 当范围达到100%以及回路电流值设定为20 mA时，LCD以pF 显示URV (上限值)
上升键	• 按下降键短于1秒减小电流步长的LRV值（初始为0.01 pF）。 • 当按压下降键的时间长于1秒，将会以0.1, 10, 100,和1000增加步长。四秒钟之内没有按键，步长将会减小为下一个最小的值。

下降键	• 短按下降键短于1秒减小电流步长的URV值(初始为0.01 pF) • 按键持续时间超过1秒，下降键将会以0.1, 10, 100, 及1000减小步长。若是4秒之内没有按键，步长将会减小为下一个最小的数值。
两个键	• 同时按两个键超过1秒将会设定URV值为当前的PV值。

位置 3

位置3显示设定回路电流的模拟信号。上升和下降键设定系统故障保护设定(依据NAMUR NE 43)。系统故障保护是由使用DCS装置来决定LC300是否提供了可信的信号。

当系统发生故障时:

位置 3 错误的保护设定	菜单3 LCD 显示	电流信号D.C.S	菜单0读数
C:Hi	22 mA	22 mA	pF 读数 与FLT交替出现
C:Lo	3.6 mA	3.6 mA	
C:An	故障时的mA值	无	pF 读数

显示	• LCD 显示模拟信号如果它已经以mA常值设定为回路电流，第一变量将会给出mA 值介于3.8 mA(低于饱和点) and 20.5 mA (高于饱和点). • 当读数超过URV或者低于LRV但还是处在单元的测量范围之内，它将会独立的保持在20.5或者3.8 介于URV和LRV.
上升键	• 按上升键短于1秒显示系统的故障保护设定。 • 按上升键长于1秒将会改变C:Hi[1]的故障保护设定。
下降键	• 短按下降键少于1秒显示系统故障保护的设置。 • 长按下降键多于1秒将会改变故障保护设置为C:Lo.
两个键	• 按两个键长于1秒将会使系统保护失效，并且LCD显示C:An.

1 系统故障诸如校验和错误，丢失测量信号，或者初级变量超过1.66 pF (低) or3300 pF (高)将会导致故障。

位置 4

显示	• LCD表明诊断的信息。正确操作设备会在LCD上显示0.00。详见下面的系统故障信息注解的图表。
上升键	• LCD表明了修订的信息。在您向西门子公司寻求帮助时，请注明这个信息。
两个键	• 同时按两个键超过一秒将会重设故障状态。重设成功后LCD显示0.00。出现诊断故障后，仔细的检测LC 300。

故障值

128	设备是校准模式。测量值和回路电流设置也许不再是可靠的。
64	程序和/或数据存储器发生校验和错误。测量值和回路电流设置也许不再是可靠的。
32	LC 300 系统看门狗已经激活。这个错误可以包括在故障64重，导致故障96。测量值和回路电流设置也许不再是可靠的。
8	发生算法故障，也许是由一个不正确的数值设定引起。这个事件的典型故障很少影响LC 300的操作。
4	当试图在本地存储器进行储存时发生故障。LC 300不可以错误操作。
2	第一变量超出了设备的限制(1.66 pF和3300 pF)。检查探头与测量模块正确的进行了连接。
1	测量电路不再发射信号。检查写入和写出测量模块或者安全栅电路。

注意：有可能同时发生不止一个故障。将会显示故障值的联合读数。

例如：如果故障值1和故障值2同时发生，将显示故障值3的读数。如果显示故障值10读数，那就意味着故障值8和故障值2同时发生。

位置 5

显示	• LCD 显示阻尼值。阻尼值改变第一变量从探头跟踪信号的速度。
上升键	• 按上升键短于1秒来增加阻尼值以每次0.01来增加。阻尼可以设定为从1.0 到1000.0的任意值。 • 按压上升或者下降键长于1秒，步长增加为0.1 pF。如果持续按压按键，步长会增加为10, 100,以及1000 (以1E3显示)。4秒钟内没有按键，步长减小为下一个最小的数值。在每一个步长点，按键短于1秒将会进入数值调整。
下降键	• 按下降键短于1秒，每次0.01减小阻尼值。阻尼值可以设定为从1.0到1000.0的任意值。 • 当按下降键长于1秒将会以0.1, 10, 100, 及1000增加步长。4秒内没有按键，步长减小为下一个最小的数值。在每一个步长点，按键短于1秒进入数值调整。
两个键	• 长按两个键大于1秒，阻尼值设定为1.0 (默认值).

重置

LC 300 应该在变送器或者探头更换之后进行重置。LC 300 LRV将会设置为工厂默认值。当探头距离介质大于20cm时，LRV能够在菜单1中进行重新调整。

设置 URV	
如果探头完全浸入应用:	
在菜单2中同时按两个键长于1秒来设置URV，探头完全浸入.	
如果探头很少或者根本没有浸入，基于下面的例子进行设置LC 300达到您的具体工况。	
LRV (0%)	菜单1 读取12.5 pF
实际物位为探头长度的45%:	
PV (45%)	菜单 0 读数37 pF
URV设置的校正	
URV =	[(PV–LRV) * 100 / actual level in %] + LRV] [(37–12.5) * 100 / 45] +12.5 = 66.94 pF
当计算URV时，最好的结果是在使用最高的实际物位时得到的。	

维护

SITRANS LC 300无须经常的维护和清洗。带有内置的SITRANS LC 300 探头，物位控制器可以连续操作。

注意: 有效屏蔽的材料对SITRANS LC 300的性能有极小的或根本没有影响。

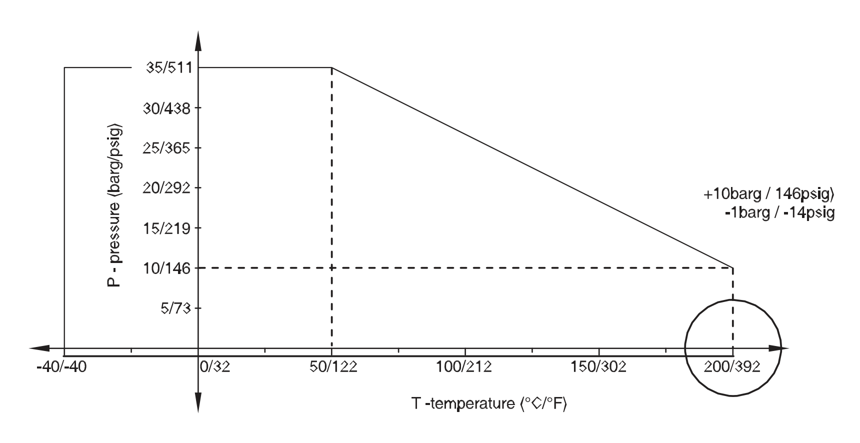
仪表维修和免责声明

所有的改动和修复一定要由专业人员进行，并且要遵守应用安全准则。请注意以下几点：

- 用户要对设备所有的改动和修复负责。
- 所有新的部件必须要由西门子过程仪表公司提供。
- 限定的修复只针对故障部件。
- 不要重复使用故障部件。

应用注意

建议的应用温度和压力



PT - CURVE FOR STANDARD VERSION

注意: 1 bar = 100 Pascals

WRITTEN CE DECLARATION OF CONFORMITY

We, Siemens Milltronics Process Instruments B.V.
Nikkelstraat 10 - 4823 AB BREDA - The Netherlands

Declare, solely under own responsibility, that the product

电容物位计, SITRANS LC 300

Mentioned in this declaration, complies with the following standards and/or normative documents:

Requirements	Remarks	Certificate No
Environment	Commercial, light Industrial and industrial	2017488-QUA/EMC 02-4158
EN 61326: 1998	Product group standard for "Electrical equipment for measurement, control and laboratory use," from which:	
EN 55011: 1998	Emission – Class B	
EN 61000-4-2: 1995	Electrostatic Discharge (ESD) Immunity	
EN 61000-4-3: 1996	Radiated Electro-Magnetic Field Immunity	
EN 61000-4-4: 1995	Electrostatic Fast Transient (EFT) Immunity	
EN 61000-4-5: 1995	Surge Transient Immunity	
EN 61000-4-6: 1996	Conducted Radio-Frequency Disturbances Immunity	
ATEX Directive 94/9/EC	Audit Report No 2003068	KEMA 00ATEXQ3047
	Ex II 1/ 2 GD EEx d [ia] IIC T6…T1	KEMA 00ATEX2040X
	CE 0344 T 100 °C IP 66	
EN 50014: 1992	General Requirements	
EN 50018: 1994	Flameproof Enclosures "d"	
EN 50020: 1994	Intrinsic Safety "i"	
EN 50284: 1999	Special Requirements for Category 1G Equipment	
EN 50281-1-1: 1998	Dust Ignition Proof	

The notified body: N.V. KEMA – Utrechtseweg 310 – 6812 AR Arnhem – The Netherlands

97/23/EC	Pressure Equipment Directive	Lloyd's Register, DAD No.: 8033472, 8033473, 8033628

The notified body: Stoomwezen B.V. – Weena Zuid 168 – 3012 NC Rotterdam – The Netherlands

位置: Breda Named Representative: C.S. van Gils

日期: June 19th, 2002

功能:Managing Director

SCHRIFTLICHE CE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Erklärung der, Siemens Milltronics Process Instruments B.V.
Nikkelstraat 10 - 4823 AB BREDA - Niederlande

Wir erklären hiermit auf eigene Verantwortung, dass das

Kapazitive Füllstand Messgerät, SITRANS LC 300

Das Gegenstand dieser Erklärung ist, mit den folgenden Normen und/oder Regelwerken übereinstimmt:

Anforderungen	Bemerkungen	Zertifizierungs-Nr.
Umwelt	Handel, Leichtindustrie und Industrie	2017488-QUA/EMC 02-4158
EN 61326: 1998	Standard Produkt Gruppe für Elektrische Mess- Regel und Laborgeräte bezüglich:	
EN 55011: 1998	Störaussendung - Klasse B	
EN 61000-4-2: 1995	Überspannungsschutz (ESD)	
EN 61000-4-3: 1996	Elektromagnettische Verträglichkeit	
EN 61000-4-4: 1995	Störfestigkeit gegen schnelle Transienten	
EN 61000-4-5: 1995	Störfestigkeit gegen Stoßspannungen	
EN 61000-4-6: 1996	Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen	
ATEX Richtlinie 94/9/EC	Prüfungsbericht Nr 2003068	KEMA 00ATEXQ3047
	Ex II 1/ 2 GD EEx d [ia] IIC T6…T1	KEMA 00ATEX2040X
	CE 0344 T 100 °C IP 66	
EN 50014: 1992	Allgemeine Bestimmungen	
EN 50018: 1994	Druckfeste Kapselung "d EN	
50020: 1994	Eigensicherheit "i"	
EN 50284: 1999	Besondere Bestimmungen für Betriebsmittel der Kategorie 1G	
EN 50281-1-1: 1998	Staub-Ex-Sicherheit	

Benachrichtigte Stelle: N.V. KEMA – Utrechtseweg 310 – 6812 AR Arnhem – Niederlande

97/23/EC	Richtlinie über Druckgeräte	Lloyd's Register, DAD No.: 8033472, 8033473, 8033628

Benachrichtigte Stelle: Stoomwezen B.V. – Weena 168 – 3012 NC Rotterdam– Niederlande

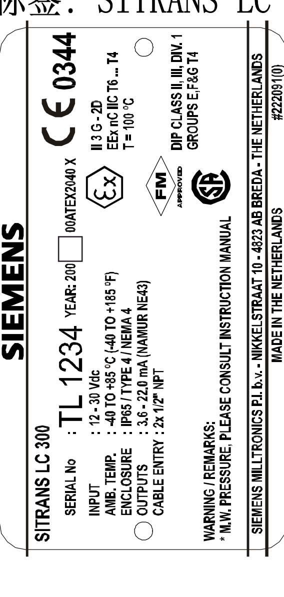
Ort, Breda Name des Vertreters, C.S. van Gils

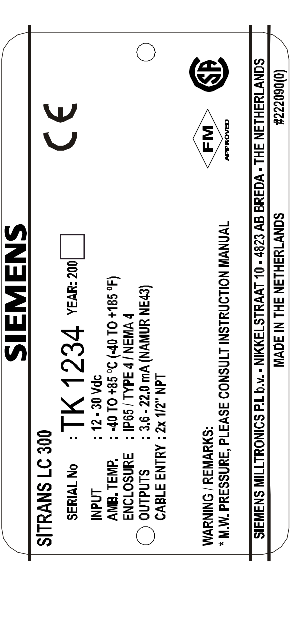
Datum, 19 Juni 2002 Stellung,

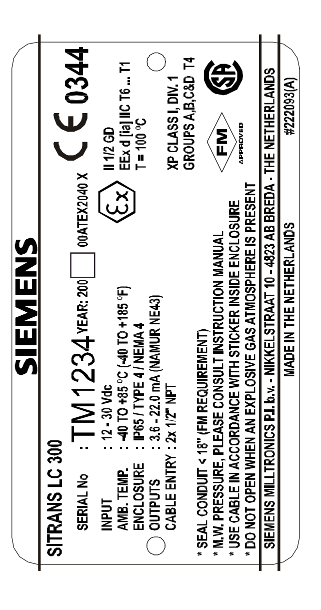
Managing Director Hinweis: Besondere

Sicherheitsangaben finden Sie auf den Typenschild

设备标签：SITRANS LC 300











(1) EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

(2) Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres - Directive 94/9/EC

(3) EC-Type Examination Certificate Number: **KEMA 00ATEX2040 X**

(4) Equipment or protective system: **Capacitance Level Switch Type Pointek CLS 300**

(5) Manufacturer: **Milltronics B.V.**

(6) Address: **Nikkelstraat 10, 4823 AB Breda, The Netherlands.**

(7) This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) KEMA, notified body number 0344 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential report no. 2003077

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 50014 : 1997 + A1, A2 and prA3
EN 50018 : 1994 + prA1 ... prA3
EN 50020 : 1994
EN 50281-1-1 : 1998
EN 50284 : 1999

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified equipment or protective system. If applicable, further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this equipment or protective system.

(12) The marking of the equipment or protective system shall include the following:

Ex II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6...T1 or

Ex II 1/2 D T 100 °C

Arnhem, 14 August 2000
by order of the Board of Directors of N.V. KEMA

C.M. Boschloo
Certification Manager

N.V. KEMA
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem
P.O. Box 9035, 6800 ET Arnhem, The Netherlands
Telephone +31 26 3 56 34 28, Telefax +31 26 3 52 58 00

ACCREDITED BY
THE DUTCH COUNCIL
FOR ACCREDITATION



eec.com
97-07-29

Page 1/4



(13) **SCHEDULE**

(14) **to EC-Type Examination Certificate KEMA 00ATEX2040 X**

(15) **Description**

The Capacitance Level Switch Type Pointek CLS 300 detects the level of a process medium.

For use in potentially explosive atmospheres of flammable gases, fluids or vapours:

Ambient and process temperature range for category II 1 G: -20 ... +60 °C

Ambient and process temperature range for category II 2 G:

The relation between temperature class, ambient temperature range and maximum process medium temperature is shown in the following table:

Temperature class	Ambient temperature range	Max. process medium temperature
T6	-40 ... +70 °C	85 °C
T5	-40 ... +85 °C	100 °C
T4	-40 ... +85 °C	135 °C
T3	-40 ... +85 °C	200 °C
T2	-40 ... +85 °C	300 °C
T1	-40 ... +85 °C	400 °C

For use in the presence of combustible dust:

The maximum surface temperature "T 100 °C" is based on a maximum ambient temperature of 85 °C.

Electrical data

Supply voltage .... 12 - 250 V, 0 - 400 Hz
Power dissipation .... max. 2 VA

Installation instructions

For temperatures above 70 °C, suitable heat resistant cables and cable glands shall be used.

For use in potentially explosive atmospheres of flammable gases, fluids or vapours:
The cable entry devices and the closing elements of unused apertures shall be of a certified flameproof type, suitable for the conditions of use and correctly installed.

For use in the presence of combustible dust:
The cable entry devices and the closing elements of unused apertures shall be of a certified flameproof type of E- or ATEX-Generation, suitable for the conditions of use and correctly installed. The minimum ingress protection requirement of IP 6X according to EN 60529 must be satisfied.

Page 2/4



(13) **SCHEDULE**

(14) **to EC-Type Examination Certificate KEMA 00ATEX2040 X**

Routine tests

Each welded glass bushing must be submitted to the routine test according to Clause 16.1 of EN 50018 at a static pressure of 17,3 bar.

(16) **Report**

No. 2003077

(17) **Special conditions for safe use**

The insulated probe shall be installed in such a way, that ignition due to hazardous electrostatic charges cannot occur.

(18) **Essential Health and Safety Requirements**

Essential Health and Safety Requirements not covered by standards listed at (9)	
Clause	Subject
1.0.5	Marking
1.0.6.b and d	Instructions

These Essential Health and Safety Requirements are examined and positively judged. The results are laid down in the report listed at (16).

(19) **Test documentation**

1. Certificate of Conformity KEMA No. Ex-99.E.4410 X

		signed
2. Description (4 pages)		03.07.2000/09.06.2000
3. Drawing No.	20001750.revA.wpd	19.06.2000
	20001756.rev0.wpd	19.06.2000
	A10229R0, rev R	28.06.2000
	A10237R0, rev M	28.06.2000
	A10233R0, rev B	05.06.2000
	A10212R0, rev I	06.06.2000
	0.BA.0255, rev B	21.06.2000
	0.BA.0241, rev F	16.06.2000
	0.BA.0204, rev C	06.06.2000
	0.BA0.204_1	16.06.2000
	0.BA.0204_2	16.06.2000
	0.BA.0204_3	16.06.2000
	0.BA.0223, rev C	16.06.2000
	0.BA.0199, rev J	28.06.2000
	0.BA.0202, rev E	08.06.2000
	0.BA.0203, rev G	08.06.2000



SCHEDULE

(14) to EC-Type Examination Certificate KEMA 00ATEX2040 X

(18) **Test documentation** (continued)

	signed
3. Drawing No. 0.BA.0207, rev C	16.06.2000
0.BA.0218, rev D	14.06.2000
0.BA.0242, rev D	16.06.2000
0.BA.0222, rev E	08.06.2000
0.BA.0238, rev B	16.06.2000
0.BA.0232, rev B	08.06.2000
0.BA.0235, rev A	16.06.2000
0.BA.0236, rev B	08.06.2000
0.BC.0051, rev K	16.06.2000
0.BC.0058, rev C	16.06.2000
0.BC.0059, rev C	16.06.2000
0.BC.0060, rev C	16.06.2000
0.BC.0061, rev C	16.06.2000
0.BC.0062, rev C	16.06.2000
0.BC.0063, rev C	16.06.2000
0.BC.0064, rev C	16.06.2000
0.BC.0057, rev F	16.06.2000
0.BC.0066, rev A	28.06.2000
0.BC.0067, rev A	28.06.2000
0.BC.0068, rev A	28.06.2000
0.BC.0069	16.06.2000
0.BC.0070	16.06.2000
0.BC.0071	16.06.2000
0.BA.0263	28.06.2000
0.BA.0264	16.06.2000
CLS32DHS.SCH	30.06.2000
CLS32DHS.12	30.06.2000
CLS32DHS.13	30.06.2000
CLS32DHS.10	30.06.2000
CLS32DHS.11	30.06.2000
CLS32DHS.121	30.06.2000
CLS32DHS.131	30.06.2000
CLS32DHS.150	30.06.2000
CLS32DHS.122	30.06.2000
CLS32DHS.123	30.06.2000

4. Samples



AMENDMENT 3

to EC-Type Examination Certificate KEMA 00ATEX2040 X

Manufacturer: **Siemens Milltronics Process Instruments B.V.**

Address: **Nikkelstraat 10, 4823 AB Breda, The Netherlands**

Description

In future the Capacitance Level Switch Type Pointek CLS 300 may also be constructed in accordance with the documentation stated below.

The modifications concern the mechanical and electrical assembly

The model code for this version will be SITRANS LC300.

Electrical data

Supply voltage .... 12 – 30 Vdc
Current output .... 3,6 – 22 mA

All other data remain unchanged.

Test documentation

	dated
Drawing Index Sheet	04.09.2002

Arnhem, 19 September 2002
KEMA Quality B.V.

T. Pijpker
Certification Manager

[2023370]

Page 1/1

索引 A

注意:

www.siemens-milltronics.com

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, ON, Canada K9J 7B1
Tel: (705) 745-2431 Fax: (705) 741-0466
Email: techpubs@siemens-milltronics.com

Rev. 1.2

7ml19985HE01

Printed in Canada